

Tartu Ülikool
Sotsiaalteaduste valdkond
Psühholoogia instituut

Lilian Tennisberg

**EELKOOLIEALISTE LASTE NUTISEADMETE KASUTUSAJA JA
VAIMSE TERVISE SEOS LAPSEVANEMATE NUTISEADMETE
KASUTUSAJA JA VAIMSE TERVISEGA**

Magistritöö

Juhendaja: Kariina Laas, PhD

Läbiv pealkiri: Eelkooliealiste nutiaeg ja vaimne tervis

Tartu 2019

**Eelkooliealiste laste nutiseadmete kasutamisaeg ja vaimse tervise seosed lapsevanemate
nutiseadmete kasutusaeg ja vaimse tervise näitajatega**

LÜHIKOKKUVÕTE

Nutiseadmete kasutamine on järjest enam muutumas eelkooliealiste laste igapäevaelu osaks. Vaimse tervise ja nutiseadmete kasutusaeg seoseid on tänaseni uuritud pigem teismeliste ja täiskasvanute valimitega töödes. Töö eesmärk oli uurida, kuidas mõjutab nutiseadmete kasutamine laste somaatiliste valude, meeleoluga seotud negatiivsete sümptomite ning uneprobleemide esinemist, arvestades lastevanemate nutiseadmete kasutamisaega ning vaimse tervise mõju laste vaimsele tervisele. Töös osales 424 lapsevanemat 22-st Eesti lasteaiast. Lapsevanemad täitsid küsimustiku oma 1-7 aastaste ($m = 4,28$) laste meeleolu, somaatiliste sümptomite, une ning nutiseadmete kasutamise kohta; lisaks Emotsionaalse Enesetunde Küsimustiku (EEK-2) ja nutiseadmete kasutusaeg enda kohta. Kõikide muutujate analüüsimiseks moodustati struktuurivõrrandite mudel. Kuigi uuring on läbilõikeline, näitab mudel peamiselt kahte mõjujada. Esimese kohaselt halvendab laste nutiaeg nõrgalt, kuid oluliselt nii nende tervisenäitajaid kui uneaega. Samas oleneb laste nutiaeg lapsevanema nutiajast ning lapsevanema nutiaeg lapsevanema vaimse tervise näitajatest. Teise tugevama mõjujada kohaselt halvendab lapse tervisenäitajaid otseselt lapsevanema enda vaimne tervis. Seega võivad nii lapse liigne nutikasutus kui vaimse tervise halvenemine alguse saada vanema enda vaimsest tervisest ja nutiseadmete kasutamise liialdamisest. See teadmine omakorda osutab, et lapse vaimse tervise probleemide ennetamiseks tasub eelkõige vanematele tähelepanu pöörata.

Märksõnad: eelkooliealise vaimne tervis, lapse nutiseadme kasutusaeg, vanema nutiseadme kasutusaeg, nutitelefon

**Pre-school aged childrens' use time of smart devices and mental health's relationships
to parents' use time of smart devices and their mental health indicators**

ABSTRACT

Smart devices are becoming a natural part of children's everyday life. The connections between mental health and smart devices have been researched in teenage and adult years. The purpose of the paper was to research, how does the using of smart devices affect the occurrence of children's somatic pains, negative symptoms connected to one's mood and sleep problems, taken into consideration the affect of parents' smart devices' use time and mental health to the children. 424 parents from 22 Estonian kindergartens took part in the research. The parents filled the questionnaire about their children aged from 1-7 ($m = 4.28$), answering questions about their mood, somatic symptoms, sleep and use of smart devices, in addition to that they also filled out the Emotional Feeling Questionnaire (EEK-2) and a questionnaire about the use time of smart devices itself. To analyse all variables a structural equation model was created. Even though the research is cross-sectional, the model primarily shows two pathways. According to the first one the children's use time of smart devices affects weakly, but significantly negatively their health and sleep. At the same time the children's smart device usage depends on parents' usage, which in turn depends on the mental health indicators of the parent. This means that the child's excessive smart device usage and deterioration of the mental health can begin from parent's mental health and excessive usage of smart devices. This in turn points out that one should pay attention the parents in order to prevent child's mental health problems.

Keywords: pre-school age mental health, child's use time of smart devices, parent's use time of smart devices, smartphone

SISSEJUHATUS

Nutiseadmete populaarsuse kasv ja liigkasutuse käsitlemine kirjanduses

Nutiseade on interaktiivne elektrooniline seade, mis mõistab lihtsaid kasutaja poolt saadetud käske ja aitab muuta inimese igapäeva funktsioneerimist lihtsamaks („Smart Device,“ 2019). Viimase aastakümnega on nutiseadmete kasutamine märgatavalt kasvanud (Billieux, Maurage, Lopez-Fernandez, Kuss, & Griffiths, 2015), võimaldades inimestel kiiret ja mugavat suhtlust teistega, lahutada oma meelt kaamera, muusika ja mängude näol ning pääseda ligi igakülgselt informatsioonile (Porter, 2010; Shaw & Black, 2008). Tänapäeval muutuvad nutiseadmed, eriti nutitelefonid, sülearvutid ja tahvlid, järjest enam ka laste igapäevaelu osaks (Gutnick, Robb, Takeuchi, & Kotler, 2011; Kukulska-Hulme, 2010; Plowman, Stevenson, Stephen, & McPake, 2012), neist kõige enam on laste käsutuses nutitelefonid (Rideout, 2013). Nutiseadmete kasutus võib väikelapsi mõjutada positiivselt: arendada loogilist mõtlemist, laiendada üldist arusaamist maailmast ja selle toimimisest, arendada eeldusi paremaks õppimiseks ning mõista tehnoloogia rolli igapäevaelus (Plowman et al, 2012). Teisalt on nutiseadmete sagedase kasutusega seotud mitmeid sotsiokultuurilisi probleeme (tehnoloogia asendub reaalse mängukaaslasega), kognitiivseid probleeme (tehnoloogia seab lapsele suured kognitiivsed nõudmised, passiivsus mõjub negatiivselt loominguilisele, keeleline areng pidurdub) ja heaoluga seotud probleeme (liigne aja veetmine siseruumides, interaktsioonide vähenemine pereliikmetega, ülekaalulisus, sõltuvus seadmest) (Plowman, McPake, & Stephen, 2010).

Nutiseadme ehk tehnoloogiaseadme liigsele kasutamisele viidatakse tänapäeva kirjanduses erinevalt: „sõltuvus seadmest“, „kompulsiivne seadme kasutamine“, „seadme liigne kasutamine“ (Ching et al., 2015). Liigkasutuse keskseteks sümptomiteks peetakse kompulsiivset käitumist, funktsionaalset kahjustust, ärajäämanähte ja tolerantsust (Lopez-Fernandez, 2017). Kompulsiivne nutiseadme kasutamine arvatakse olevat oma olemuselt sarnane internetisõltuvusele (Kwon et al, 2013). Nutisõltuvust kui diagnoosi ei ole uuemates peamistes psüühiliste haiguste klassifitseerimise juhistes, nagu DSM-5 (2013) ja ICD-11 (2018), käsitletud, kuna selle mõiste kontseptualiseering on tänini veel ebaselge (Panova & Carbonell, 2018). Küll on aga viimase aastakümne jooksul tõusnud oluliselt nutiseadme (liig)kasutusega seotud tööde arv (näiteks Plowman et al., 2010; Cain & Gradisar, 2010), mis näitab tendentsi pidada nutiseadmete tarvitamist tervisele potentsiaalselt ohtlikuks.

Lapsee meeolu- ja ärevushäire käsitus

Depressioon ja ärevushäired on ühed levinumad vaimse tervise probleemid maailmas („World Health Organization,“ 2017). Depressioon on oma olemuselt sama nähtus nii lastel, noorukitel kui ka täiskasvanutel, mida tõendab fakt, et samu diagnostilisi kriteeriume saab usaldusväärselt kasutada erinevates vanustes inimestel. Samas võivad depressioonile iseloomulikud sümptomid ajas varieeruda, mis tähendab, et olenevalt vanusest võib depressioon avalduda erinevate kesksete tunnustena (Birmaher et al., 1996; Roberts, Lewinsohn, & Seeley, 1995).

Eelkooliealiste laste puhul on kõige tavalisemaks meeoluhäirele viitavaks sümptomiks füüsilised kaebused, nagu valud (eelkõige pea- ja kõhuvalu) (Messina & Tiedemann, 2006), väsimus ja uimasus. Umbes 70% lastest esineb meeoluhäire korral füüsilisi kaebuseid (Goodyer, 1996). Bonvaine ja kolleegide (2013) süstemaatilises ülevaateartiklis ja meta-analüüsis selgub, et somaatilised sümptomid jagunevad lastel mitmete uuringute tulemusena kolme või nelja erinevasse klastrisse: gastrointestinaalsed, pseudoneuroloogilised, kardiopulmonaarsed, valukaebused. Ülevaateartiklisse kaasatud 27st tööst olid enamik seotud valukaebustega: 12 olid seotud kõhuvaluga, neli pingepeavaluga ning kolm erinevat laadi (*mixed*) valudega. Tulemus annab alust väita, et laste somaatiliste kaebuste puhul on esirinnas just valukaebused või on neid somaatilisi kaebusi tänaseks päevaks kõige enam uuritud. Töö autorid väidavad, et laste valu ei saa tihti ära seletada hästi defineeritud psühhiaatriliste või somaatiliste haigustega. Samas leidsid nad meta-analüüsi tulemusena, et psühholoogilised sekkumised (näiteks kognitiiv-käitumuslik teraapia) olid edukad, vähendamaks sümptomite raskust ja häiritustunnet. See annab alust arvata, et somaatilised kaebused võivad tõenäoliselt olla seotud psühhiaatriliste häiretega, nagu meeolu- või ärevushäire.

Lisaks somaatilistele kaebustele järgnevad eelkooliealistel lastel meeoluhäirele viitavate sümptomitena vähenenud huvi meeldivate tegevuste vastu, pidurdunud sotsiaalsete oskuste areng, ärevus, foobiad, unehäired, psühhomotoorne agiteeritus/hüperaktiivsus, ärritatavus, söögiisu vähenemine (Messina & Tiedemann, 2006). Alates umbes 6. eluaastast, kui lapsed on verbaalselt võimekamad, hakkab meeoluhäirele ilmekamalt viitama lapse enda väljendatud kurbus, ärritatavus või tüdimus (Messina & Tiedemann, 2006). Ärevust käsitletakse küll meeoluhäire ühe sümptomina, kuid esineb lastel tihti ka eraldiseisva häirena, olles meeoluhäirega komorbiidne (Melton, Croarkin, Strawn, & McClintock, 2016). Meeoluhäire ja ärevushäire koosinemine on kirjanduse põhjal arvatavasti aladiagnoositud

ning varieerub 17% ja 69% vahel (Anderson, Williams, McGee, & Silva, 1987; Melton et al, 2016). Lapseea ärevus väljendab kõige sagedamini eraldusärevusena, mis avaldub ülemäärase distressina olulisest teisest lahutamisel ning õudusunenägudega (Francis, Last, & Strauss, 1987), mis näitab, et ärevusel, nagu meeleoluhäirelgi, on oluline seos unega. Unehäired, eriti uinumisraskus, on samas oluliseks vahendajaks ärevus- või meeleoluhäire hilisemale tekkimisele (Lemola, Perkinson-Gloor, Brand, Dewald-Kaufmann, & Grob, 2015).

Antud magistritöös on lapseea vaimse tervise näitajate all silmas peetud meeleolu- ja ärevushäireid olulisemalt peegeldavad sümptomeid, nagu somaatilised kaebused (valud), meeleolulangus, ärevustunne ja unekvaliteeti peegeldavad näitajad.

Une seosed nutiseadmete kasutamisega ja laste vaimse tervise probleemidega

Umbes iga neljas laps kannatab kas une kvantiteedi või kvaliteediga seotud probleemide käes (Davis, Parker, & Montgomery, 2004), mille üheks oluliseks põhjustajaks on liiga suur päevane keskmine või öhtune ekraani taga veedetud aeg (Cain & Gradisar, 2010; Hale, Emanuele, & James, 2015). Üha enam töid kaasavad ekraaniaja alla nutiseadmeid, nagu tahvelarvutid ja nutitelefonid (Cheung, Bedford, Urabain, Karmiloff-Smith, & Smith, 2017; Nathanson, & Beyens, 2018). Viimased on leitud olevat oluliselt seotud laste kogu uneajaga ning raskustega magamajäämisel (Cheung et al, 2017; Nathanson, & Beyens, 2018). Nutiseadmed on väiksed ja mugavalt voodisse kaasavõetavad, mistõttu võib arvata, et nad kujutavad nii une kvaliteedile kui ka kvantiteedile veelgi enam ohtu kui näiteks televiisorid.

Nutiseade võib une kvantiteeti või kvaliteeti mõjutada läbi erinevate mehhanismide: (1) nutiseadme kasutamine asendab otseselt aega, mil laps võiks juba magada (Cain & Gradisar, 2010; Hale et al., 2015); (2) nutiseadme sisu tõstab lapse füsioloogilist ja psühholoogilist erutatust, mistõttu on raskem uinuda ja uneaeg võib jääda lühemaks (Anderson & Bushman, 2001), (3) nutiseadmeist tulenev sinine valgus mõjutab tsirkadiaanset rütmi läbi melatoniini tootmise allasurumise, mistõttu laps ei saa uinuda ning uneaeg võib jääda lühemaks (Chang, Aeschbach, Duffy, & Czeisler, 2015; Higuchi, Motohashi, Liu, & Maeda, 2005).

Seega võib nutiseadme kasutamine erinevate mehhanismide kaudu oluliselt mõjutada uneaega ja selle kvaliteeti. Uneprobleemid on aga oluliselt seotud laste emotsionaalsete probleemidega, näiteks emotsioonide reguleerimise raskustega (Lehmkuhl, Wiater, Mitschke, Fricke-Oerkermann, 2008; Reid, Hong, & Wade, 2009; Troxel, Trentacosta, Forbes, Campbell, 2013).

Nutiseadme kasutuse seosed lapse meeleolu- ja ärevusesümptomitega ning somaatiliste valukaebustega

Problemaatilist nutitelefoni kasutust seostatakse eriti ärevuse ja depressiivsusega ning suurem osa töid on tehtud teismeliste ja/või täiskasvanute valimite peal (Elhai, Dvorak, Levine, & Hall, 2017). Põhjuslikkuse suundi ei saa problemaatilise nutiseadme kasutuse ja psühhopatoloogia vahel veel määrata väheste longitudinaalsete tööde tõttu. Võimalik, et depressiooni ja/või ärevuse sümptomitega inividid on haavatavamad sõltuvusele ning kasutavad nutiseadmeid toimetulekuvahendina stressi leevendamiseks (Snodgrass et al., 2014). Samas on ühes vähestest longitudinaalsetest töödest (Thomee et al., 2011) leitud, et sage nutiseadme kasutus on seotud hilisema kõrgema stressitasemega, uinumisraskustega ja depressioonisümptomitega. Kolmandana on võimalik kahesuunaline mõjutus, mis tähendab, et problemaatiline nutiseadme kasutus põhjustab psühhopatoloogia avaldumist ning patoloogia omakorda mõjutab veelgi problemaatilist kasutust (van den Eijnden, Meerkerk, Vermulst, Spijkerman, & Engels, 2008; Yen et al., 2012).

Töö autorile teadaolevalt ei ole tehtud töid, mis uuriks eelkooliealiste laste peamiste meeleolu- ja ärevushäirele viitavate sümptomite ja nutiseadmete kasutuse seoseid. Kuna eelkooliealiste laste puhul on valukaebused oluliseks psühhopatoloogia markeriks, on lastel vaimse tervise probleemi potentsiaalselt tuvastamiseks oluline ka nende olemasolu tuvastada.

Kodukeskkonna roll laste meeleolu- ja ärevussümptomite kujundajana

Laste nutiseadme kasutusega ja vaimset tervist uurides on oluline silmas pidada laiemat konteksti – kodukeskkonda ja vanemaid – kes kujundavad varajases lapseas oluliselt laste kõiki arengulisi aspekte, sealhulgas psüühilist arengut (Plowman et al., 2012).

On teada, et laste ärevus- või meeleolahäire väljakujunemisse panustab oluliselt vanemate endi vaimse tervise häire (Morales et al., 2017; Tandon, 2018), seda nii bioloogilisel kui ka käitumuslikul tasandil. Uuringud on näidanud, et depressiivsete vanemate lastel on võrreldes psühhiaatrilise häireta vanematega 15-45% suurem tõenäosus depressiooni väljaarenemiseks (Hammen, Burge, Hamilton, & Adrian, 1990), ärevate vanemate lastel on kolm kuni viis korda suurem risk ärevushäire tekkeks (Merikangas, 2005). Nelja kuni 24 kuuste laste peal tehtud uuringute põhjal võib arvata, et lapse ärevushäire tekkesse panustavad nii inhibeeritud temperament, vanema ärevus kui ka nende interaktsioon (Morales et al., 2017). Lisaks bioloogilisele haavatavusele kujundab meeleolu- või ärevushäirega vanem tõenäoliselt lapsele kasvukeskkonna, milles on mitmeid lapse arengut potentsiaalselt negatiivselt

mõjutavaid faktoreid, nagu ebakindel seotusstiil lapsega, negatiivse afekti ülekaal, vähene soojus suhtes, eemaletõukamine, lapse ja vanema vahelised konfliktid, üleseotus, kontrollimine ning kehvad enesekontrollimeetmed (Carter, Garrity-Rokous, Chazan-Cohen, Little, Briggs-Gowan, 2001; Yap, Pilkington, Ryan, & Jorm, 2014). Viimased on seotud areneva lapse psühhosotsiaalsete ja emotsionaalsete probleemidega (McCrory, De Brito, & Viding, 2011).

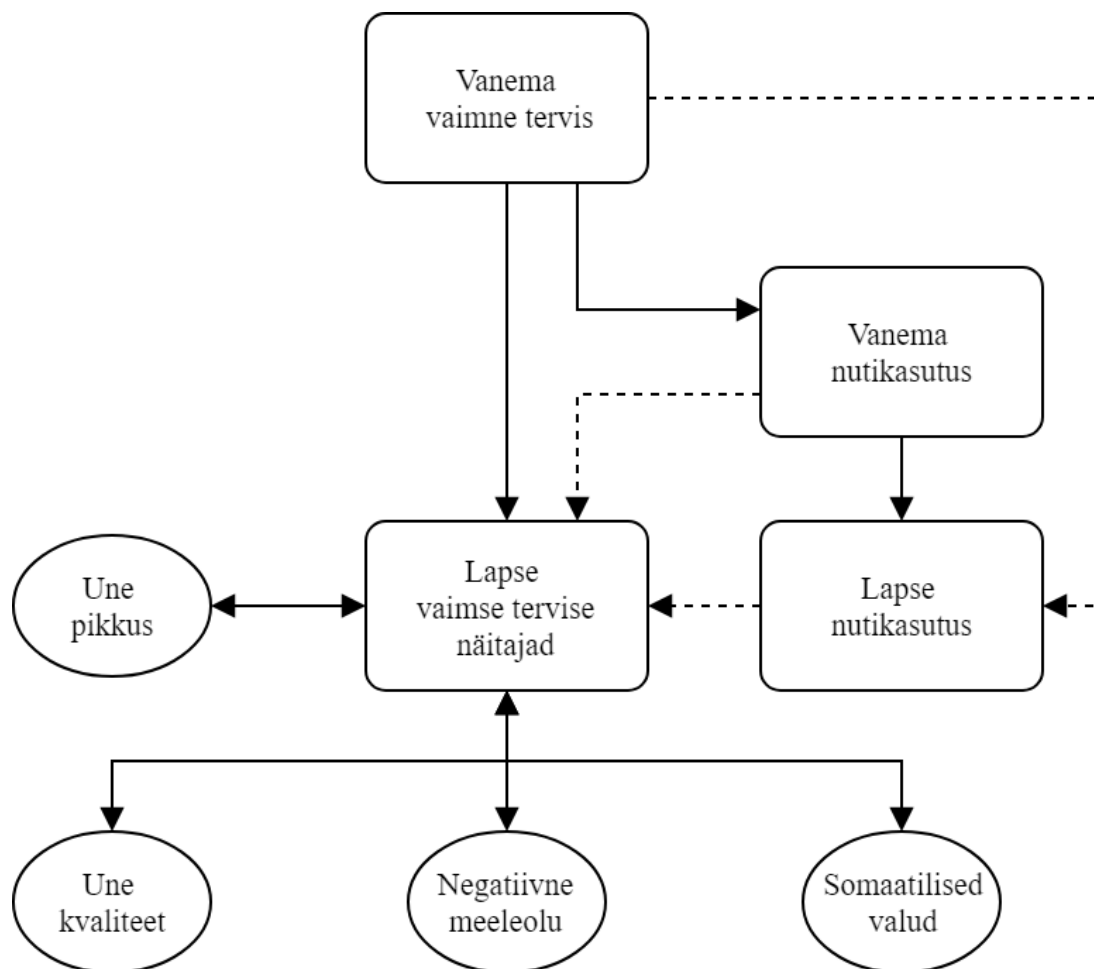
Kodukeskkonna roll laste nutiseadmete kasutamise kujundajana

Laste nutiseadme kasutusaega mõjutavad nii kodukeskkond erinevate pakutavate lahendustega (nutiseadmeid kas on või ei ole) (Plowman et al, 2012), vanemate hoiakud nutiseadme kasutamise suhtes (Lauricella, Wartella, & Rideout, 2015) ja kiindumusstiil vanema ja lapse vahel (Chang et al, 2015). Üheks olulisemaks laste nutiseadmete kasutamisaja ennustajaks peetakse aga vanemate enda kasutusaega (Lauricella et al, 2015; Terras & Ramsay, 2016). Seos on seletatav Bandura sotsiaalse õppimise teooriaga (1977) – kui vanemad nutiseadme kasutust järjepidevalt mudeldavad, õpivad ka lapsed selle käitumise ära. Seejärel hakkab nutiseadme või teleri kasutamisega kaasnema positiivne kinnitus seadmest tuleneva ärgastuse näol (Anderson & Bushman, 2001). Lisaks võib nutiseadme kasutus tähendada, et saab aega veeta koos vanemaga – vaadatakse koos televiisorit või mängitakse nutiseadmes (Lauricella et al, 2015). Olgugi et vanema hoiak nutiseadme kasutuse suhtes on ka üheks oluliseks ennustajaks lapse kasutusele, ei tundu see järgnevalt välja toodud argumentide tõttu võrreldes vanemate kasutusajaga niivõrd usaldusväärne näitaja. Esiteks, kasutusaaja piiramine (negatiivne hoiak) vanema poolt võib hoopis suurendada aega, mil lapsed kasutavad nutiseadmeid ja mängukonsoole (Kesten et al., 2015). Teiseks, tänapäeva nutiseadmed on kergelt kaasaskantavad ja lapsed veedavad aega ka vanemate tähelepanu alt väljas, mistõttu lapsed saavad neid tahtmise korral kasutada, hoolimata lapsevanema hoiakust (Lehmkuhl et al., 2008). Viimane on ilmselt seotud lapse vanusega – mida vanem on laps, seda vähem on ta vanemast sõltuv.

Seoseid on leitud ka vanema vaimse tervise ja lapse ekraaniaja vahel, eelkõige ema depressiivsuse ja laste televiisori vaatamise aja vahel (Park et al., 2018; Thompson & Christakis, 2007). Televiisori vaatamine ja laste kaasamine samasse tegevusse on seotud tõenäoliselt erinevate põhjustega: (a) tulenevalt energiataseme vähenemisest valivad emad passiivsemaid tegevusi, mudeldades seda ka lastele (Sidney et al., 1996; Thompson & Christakis, 2007) (b) usutakse, et televiisori vaatamine võimaldab lapsele positiivsemat ajakasutust võrreldes enda pakutavaga (Bank et al., 2012), (c) usutakse, et televiisori vaatamine

leevendab anhedooniat ja aitab vältida negatiivseid emotsioone (Bank et al, 2012; Potts & Sanchez, 1994). Park et al (2018) soovisid varasemaid leide laiendada rohkematele seadmetele – on oodatav, et madalama energiataseme ja kehvema meeleolu tõttu kasutavad depressiivsemate emade lapsed ka rohkem nutiseadmeid. Töö autoritele üllatuslikult leiti oluline seos vaid televiisori vaatamise ajaga. Antud töö lisab ka sellele küsimusele – kuivõrd vanema vaimse tervise näitaja mõjutab lapse nutiseadme kasutusaega – omapoolse panuse, täiendades väheseid olemasolevaid töid.

Antud magistritöö eesmärk on erinevaid muutujaid arvesse võttes leida, kuivõrd olulist rolli mängib vanema ja lapse nutiseadme kasutus lapse vaimse tervise probleemide tekkes. Juurde on lisatud ka vanema vaimse tervise mõju lapsele, mille seoseid on teaduskirjanduses arvukalt näidatud, kõrvutamaks nutiseadme mõju vanema vaimse tervise mõju näitajatega. Mudelisse on lisatud ka une kvaliteeti iseloomustavad näitajad. Töö autor pakub olemasolevale kirjandusele tuginedes välja mudeli, mille sobivust kogutud andmetele hakatakse hindama (vt Joonis 1).



Joonis 1. Ennustatav mudel eelkooliealise lapse vaimse tervise mõjutajate kohta

Märkus. Katkendlik joon märgib seni teaduskirjanduses vähe kajastust saanud seoseid

Toetudes eelnevale, püstitatakse töös järgnevad hüpoteesid:

- H1: Vanema nutiseadme kasutusaeg (edaspidi vanema nutiaeg) on oluliselt positiivselt seotud lapse nutiseadme kasutusajaga (edaspidi lapse nutiaeg);
- H2: Vanema vaimse tervise näitajad (edaspidi vanema vaimne tervis) on oluliselt positiivselt seotud lapse vaimse tervise näitajatega (edaspidi lapse vaimne tervis);
- H3: Vanema vaimne tervis on oluliselt positiivselt seotud tema nutiajaga;
- H4: Vanema vaimne tervis on oluliselt positiivselt seotud lapse nutiajaga;
- H5: Lapse nutiaeg ja lapse vaimne tervis on oluliselt positiivselt seotud;
- H6: Lapse nutiaeg ja lapse uneaeg on oluliselt negatiivselt seotud;

Lisaks püstitatakse uurimisküsimus:

- K1: Kuivõrd mõjutab laste nutiaeg nende vaimset tervist võrrelduna lapsevanemate vaimse tervise mõjuga laste vaimsele tervisele?

MEETOD

Valim ja uuringu läbiviimine

Uuringus osales 424 Eesti lasteaedade last ($m = 4.28$, $SD = 1.43$). Neist 218 olid poisid ($m = 4.26$, $SD = 1.45$) ja 203 tüdrukud ($m = 4.29$, $SD = 1.41$). Kolme lapse sugu ja vanus oli jäetud märkimata. Noorim laps, kelle kohta vastati, oli 1-aastane ja vanim 7 (vt Tabel 1). Valimi vanuse mediaanväärtus oli 4. Lapsevanema ankeeti täitsid 381 ema (89.9%), 39 isa (9.2%), kaks kasuema (0.5%), üks hooldaja (0.2%) ning ühel ankeedil oli vastaja jäetud täpsustamata.

Tabel 1

Valimi vanuseline jaotus

Vanused	Laste arv	Keskmine vanus	Standardhälve
1 – 3 aastased	127	2.54	0.62
4 – 5 aastased	195	4.47	0.50
6+ aastased	99	6.13	0.57
Kokku	421	4.28	1.43

Uuringus kasutatavad andmed on kogutud 22 lasteaiast: seitse Tartust ja Tartu maakonnast, kolm Pärnu linnast ja 12 Tallinnast ja Harjumaalt. Uuringus osalemise nõusolekute saamiseks

pöörduti inimeste poole järgnevas järjekorras: lasteaedade direktorid, rühmaõpetajad ja seejärel lapsevanemad. Kõigepealt helistas töö autor lasteaedade direktoritele, tutvustas töö sisu ning saatis edasise huvi korral lasteaia meiliaadressile täpsema informatsiooni uuringu ja selle eesmärgi kohta. Nõusoleku korral digiallkirjastasid lasteaedade direktorid nõusolekulehe. Seejärel läks uuringu autor lasteaedadesse kohale ja tutvustas nii direktoritele kui ka rühmaõpetajatele täpsemalt uuringu sisu ja andmete kogumise protsessi.

Igasse nõusoleku andnud lasteaiarühma anti viiele lapsele mõeldud viis komplekti küsimustikke. Ühes komplektis oli üks pikem küsimustik lapsevanemale (täitmine võttis aega umbes 15 min) ning iga osaleva lapse kohta lühem küsimustik lasteaiaõpetajale (täitmine võttis aega umbes kolm min). Lisaks paluti lasteaiaõpetajal ära täita üheleheküljeline leht, mis sisaldas üldiseid andmeid rühma kohta (mitu last rühmas, millal ja kui kaua toimuvad söögi-, une- ja väljas käimise pausid). Lasteaiaõpetajatel paluti vanematele rääkida uuringus osalemise vajalikkusest. Lapsevanemad täitsid küsimustiku kas lasteaias või kodus. Vaid viis küsimustikku lasteaiarühma peale anti põhjusel, et rühmaõpetajal oleks rohkem motivatsiooni täita pigem väiksem eesmärk (viielt lapsevanemalt küsimustiku täitmise palumine versus kõigile lapsevanematele lähenemine). Lisaks tähendas see väiksemat koormust ka rühmaõpetajale endale küsimustike täitmiseks.

Töö koostamiseks kasutati 424 lapse andmeid, millest töö autor kogus 65 ja sisestas 312 veebikeskkonda *www.esurveycreator.com*. Ülejäänud andmed olid kogutud ja sisestatud Kene Verniku poolt (Vernik, 2018). Töös kasutatakse vaid seda osa kogutud andmetest, mis on vajalikud hüpoteetilise mudeli ja seal olevate seoste testimiseks.

Kasutatud mõõtevahendid

Töös kasutati küsimustikku, mis pandi kokku uuringu „Laste uni, tervis ja käitumine“ (Vernik, 2018) raames. Küsimused laste tervise näitajate kirjeldamiseks on võetud lapse arengu hindamise küsimustikust (FTF) (Kadesjö et al., n.d.), Epworth unisuse skaalast (Johns, 1991) ning loodud uuringu jaoks, saamaks infot laste ja nende vanemate nutiseadmete kasutusmustrite kohta. Küsimused katavad järgmisi teemasid laste kohta: kehaline aktiivsus, meeleolu, tervisehäirete esinemine, une pikkus tööpäeval ja nädalavahetusel, nutiseadmete kasutamine, tähelepanu ja keskendumine, impulsiivsus, vastandlik käitumine. Uuringu viimase osana on lapsevanemal palutud vastata enda nutiseadmete kasutuse ning emotsionaalse enesetunde kohta küsimustiku EEK-2 abil (Aluoja, Shlik, Vasar, Luuk, & Leinsalu, 1999).

Töö uurimisküsimuste ja hüpoteeside testimiseks kasutatud muutujad

Töös moodustati nii lapsi kui ka vanemaid kirjeldavad muutujad.

Lapse muutujad

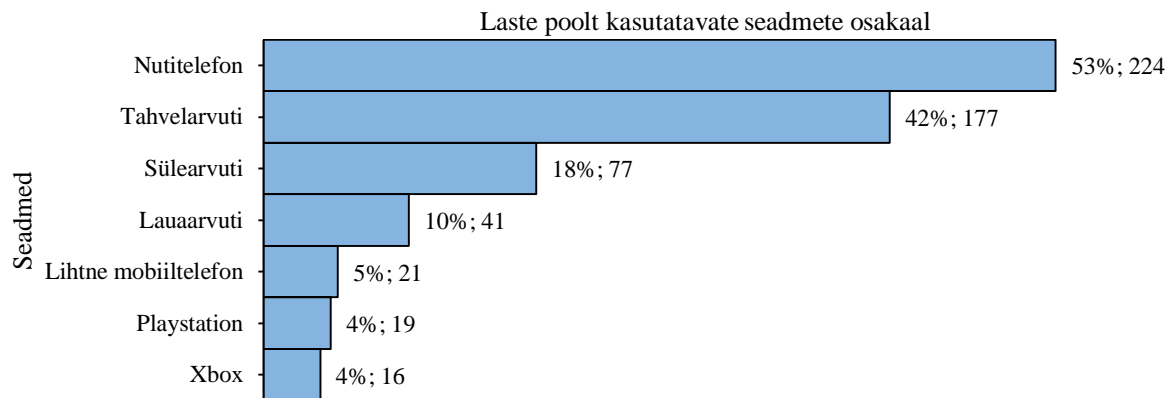
Lapse vaimse tervise hindamiseks liideti üksikute muutujate skoorid ning moodustati kolm latentset muutujat. Mida kõrgem on latentse muutuja koguskoor, seda tõsisem on lapse probleem antud latentstes muutujas. Vanematel paluti vastata küsimusele „*Kas ja kui tihti on teie lapsel viimase 3 kuu jooksul esinenud järgmisi tervisehäireid?*“

- 1) **Lapse valud** (kõhuvalu, peavalu, silmavalu, seljavalu) – vanemal paluti vastata iga valuliigi kohta eraldi Likerti skaalal, kus 0 tähendas „seda pole olnud“ ning 1-5 tähendasid vastavalt „1 kord“ ja „peaaegu iga päev“.
- 2) **Lapse negatiivne meeleolu** (ärev ja närviline olla, väga halb tuju, kurb olla) – vanemal paluti vastata iga muutuja kohta eraldi Likerti skaalal, kus 0 tähendas, et „seda pole olnud“ ja 1-5 tähendasid vastavalt „1 kord“ ja „peaaegu iga päev“.
- 3) **Lapse uneprobleemid** (õhtul on raske magama jääda, halvad unenäod, hommikul on raske tõusta) – vanemal paluti vastata iga muutuja kohta eraldi Likerti skaalal, kus 0 tähendas, et „seda pole olnud“ ja 1-5 tähendasid vastavalt „1 kord“ ja „peaaegu iga päev“.

Lisaks moodustati järgmised muutujad:

- 1) **Vanus** – vanemal paluti tühja lahtrisse märkida lapse vanus.
- 2) **Lapse tööpäeva uneaeg (LUTPK)** – selleks arvutati magaminekuaja ja ärkamise vaheline aeg ning liideti juurde nädala keskmine päevase uinaku aeg. Vanemal paluti vastata küsimustele „*Mis kell teie laps tavaliselt lasteaia päeval uinub? Märkige sobivaim variant.*“ (vastusevariantidena skaala 1-11, kus 1 vastab „20.00 või varem“ ja 11 „1.00 või hiljem“; „*Mis kell teie laps tavalisel lasteaia päeval ärkab? Märkige sobivaim variant.*“ (vastusevariantidena skaala 1-11, kus 1 vastab „6.00 või varem“ ja 11 „11.00 või hiljem“; „*Kui palju teie laps tavaliselt päeval magab? Märkige sobivaim variant.*“ (vastusevariantidena pidi vanem valima, kas laps ei maga/magab päeval väga harva/1-2 päeval nädalas/3-4 päeval nädalas/4-5 päeval nädalas/iga päev või peaaegu iga päev ning täpsustama vabalt kirjutades aja minutides).
- 3) **Lapse nutiaeg (LNA)** – Vanematel paluti vastata küsimustele laste kohta „*Milliseid digivahendeid ja nutiseadmeid teie laps viimase kuu jooksul kasutas? Märkige nii mitu, kui tarvis.*“ (vastusevariantideks olid: ta ei kasuta nuti-ja digivahendeid, lihtne

mobiiltelefon, nutitefon, lauaarvuti, sülearvuti, tahvelarvuti, xbox ja playstation) ning „Milleks ja tavaliselt kui kaua päevas teie laps nutiseadmeid, digivahendeid ja televiisorit kasutab?“. Vanematel paluti laste kohta vastata Likerti skaalal (0 tähendab „üldse mitte“ ja 7 „4 ja rohkem tundi“), kui kaua laps kasutab päevas digivahendeid/nutiseadmeid järgmistel eesmärkidel: a) vaatab multikaid, b) vaatab päristegelastega saateid, c) vaatab-kuulab muusikavideoid, d) mängib mängu, e) suhtleb sõpradega. Vastatud aeg liideti kokku ja tehti muutuja „lapse nutiaeg“, mis kajastab lapse nutiseadmes keskmiselt päevas veedetud aega minutites. Lapse nutiaja arvestamisel jäeti välja lapsed (87), kelle kohta vanem oli eelnevas küsimuses vastanud, et laps ei kasuta nuti-ja digivahendeid, kuna vastatud aeg peegeldab tõenäoliselt televiisori taga veedetud aega, mida antud töös ei käsitleta.



Joonis 2. Laste nutiseadmete kasutuse arvukuse osakaal töö valimis

Märkus. Seadmete arv (575) ületab uuritavate arvu ($n=424$), kuna uuritav võib kasutada mitut seadet korraga.

Vanema muutujad

EEK on emotsionaalse enesetunde küsimustik, mille eesmärk on mõõta depressioonile ja ärevushäiretele omaseid sümptomeid (Aluoja, Shlik, Vasar, Luuk, & Leinsalu, 1999). Küsimustik on koostatud DSM-IV ja ICD-10 diagnostilistele kriteeriumitele tuginedes. EEK on sõeltest, mis tähendab, et seda kasutatakse ärevuse või depressioonisümptomitega inimeste väljaselgitamiseks, mitte diagnoosimiseks. EEK-i sisemine konsistentsus (Cronbachi α) on hea (0,88). Alaskaalade lõikes on parim sisemine konsistentsus depressiivsuse alaskaalal (0,87), kehveim ärevuse alaskaalal (0,69). EEK alaskaalad eristavad hästi patsiente tavapopulatsioonist, mis tähendab, et skaalal on hea eristav valiidsus (Aluoja, Shlik, Vasar,

Luuk, & Leinsalu, 1999). 2002. aastal tehti EEK-ist uus versioon – EEK-2 – millel on esialgse 33 küsimuse asemel 28 küsimust („Emotsionaalse Enesetunde Küsimustik (EEK),“ 2009).

Vanema vaimse tervise hindamiseks moodustati EEK-2 küsimustest erinevatele häiretele potentsiaalselt viitavate küsimuste koguskoorid (igale väitele paluti vastata skaalal, kus 0 tähendab „üldse mitte“ ja 4 „pidevalt“). Vanematele esitati kirjeldus: *„Palume teil vastata iseenda emotsionaalse enesetunde kohta. Lugege tähelepanelikult läbi alltoodud loetelu probleemidest ja vaevustest, mis võivad inimestel mõnikord esineda. Tõmmake ring ümber sellele vastusevariandile, mis kõige paremini kirjeldab seda, kuivõrd see probleem on teid häirinud viimase kuu vältel“*.

- 1) **Depressiivsus (DEP)** (kurvameelsus, huvi kadumine, alaväärsustunne, enesesüüdistused, korduvad surma- või enesetapumõtted, üksildustunne, lootusetus tuleviku suhtes, võimetus rõõmu tunda) – küsimused 1-8.
- 2) **Üldistunud ärevus (YAR)** (kiire ärritumine või vihastumine, ärevuse- või hirmutunne, pingetunne või võimetus lõdvestuda, liigne muretsemine paljude asjade pärast, rahutus või kärsitus, kergesti ehmumine) – küsimused 9-14.
- 3) **Paanikahäire ja agorafobia (PAN)** (äkilised paanikahood, mille ajal esinevad südamekloppimine, õhupuudus, minestamistunne või muud hirmutavad kehalised nähud, kartus viibida üksi kodust eemal, hirmutunne avalikes kohtades või tänavatel, kartus minestada rahva hulgas, kartus sõita bussi, trammi, rongi või autoga) – küsimused 15-19.
- 4) **Sotsiaalfobia (SAR)** (hirm olla tähelepanu keskpunktis, hirm suhtlemisel võõraste inimestega) – küsimused 20-21.
- 5) **Asteeniahäire ehk vaimne kurnatus (AST)** (loidus- või väsimustunne, vähenenud tähelepanu- või keskendumisvõime, puhkamine ei taasta jõudu, kiire väsimine) – küsimused 22-25.
- 6) **Unehäired (INS)** (uinumisraskused, rahutu või katkendlik uni, liigvarajane ärkamine) – küsimused 26-28.

EEK-2 alaskaalade skoorid liideti kokku ja moodustati latentne muutuja **Vanema vaimne tervis**.

Lisaks moodustati järgmine muutja:

- 1) **Vanema nutiaeg (VNA)** – Vanematel paluti vastata küsimusele *„Kui kaua aega te tavaliselt päevas (ühel päeval kokku) ülalnimetatud digivahenditega veedate?“* Vastamiseks oli ette antud Likerti skaala (0 tähendab „üldse mitte“ ja 7 „7 ja rohkem

tundi“) ning vastusevariantidena, kui kaua ta päevas digivahendiga: a) teeb tööasju, b) tutvub uudistega, c) suhtleb sõprade-tuttavatega, d) vaatab koos lapsega filme või mängib temaga elektroonilisi mänge, e) lõbustab ennast mängudega, f) vaatab videod ja filme, g) otsib põnevat infot. Vastatud aeg liideti kokku ja tehti muutuja „vanema nutiaeg“, mis kajastab vanema nutiseadmes keskmiselt päevas veedetud aega minutites. Muutuja all ei võetud arvesse töö jaoks kasutatud aega digivahendis, kuna see on aeg, mis pole teiste näitajatega võrreldes vabatahtlik nutiseadme kasutamise aeg.

Andmetöötlus

Andmetöötluseks kasutati programme *Microsoft Excel*, *IBM SPSS Statistics* versiooni 24, vabavaralist statistikaprogrammi *R-3.6.0 for Windows* (R Core Team, 2019) ning *RStudio*-t (versioon 1.1.463). Joonised teostati programmis *Draw.io*.

Programmi *Microsoft Excel* salvestati küsimustike tulemused, loodi uusi muutujaid, standardiseeriti muutujate väärtused, tehti fail statistikaprogrammile *R* töödeldavaks (imporditavaks).

Programmis *SPSS Statistics* leiti mudelis kasutatavate muutujate kirjeldav statistika ja muutujatevahelised korrelatsioonid. Kuna eeldused Pearsoni korrelatsioonikordaja kasutamiseks ei olnud kõikidel muutujatel täidetud, kasutati töös selguse mõttes vaid Spearmani ρ -d.

Statistikaprogrammis *R* loodi hüpoteetiline seosemudel, mille statistilisi näitajaid ja tehtavaid järeldusi kajastatakse allpool.

Seosemudel (SEM)

SEMi (*structural equation modeling*) kasutatakse, et näha, kuidas hüpoteesidel põhinev mudel sobitub vaadeldavatele andmetele. Selleks et hinnata mudeli sobivust andmetele kasutatakse sobivuse indekseid, millest enam raporteeritakse järgnevaid: hii-ruut statistika (*minimum function test statistic*), TLI (*Tucker-Lewis index*, ≥ 0.95), CFI (*comparative fit index*, ≥ 0.95), RMSEA (*root mean square error of approximation*, ≤ 0.05), SRMR (*standardized root mean square residual*, ≤ 0.05) ning AGFI (*adjusted goodness of fit*, > 0.90) (Kline, 2005; Reid, Hong, & Wade, 2009). Kui mudeli headuse näitajad jäävad alla optimaalse väärtuse, soovitakse mudelisse lisatavaid muutujaid varieerida (Kline, 2005). SEM on meetod, mis sobib kasutamiseks suurte valimite analüüsimiseks. SEM mudelist järelduste tegemisel tuleb arvesse võtta valimi suurust, mudelis olevate parameetrite arvu, sõltumatute muutujate

normaaljaotuslikkust ja skaalat, millel need on mõõdetud (Kline, 2005). Üks võimalik heuristik valimi suuruse adekvaatsuse hindamiseks on suhte määramine mudelis olevate parameetrite ja valimi suuruse vahel, mis võiks olla vastavalt 1:20 (Kline, 2005).

SEM analüüsil on põhiliselt kaks eesmärki:

- a) Vaadeldavate muutujate abil mõista kovarieeruvuse mustreid;
- b) Seletada loodava mudeli kaudu võimalikult palju ära lisatud muutujate variatiivsust;

Töös on autor esitanud sissejuhatuses hüpoteetilise mudeli, kuidas vanema vaimne tervis ja nutiaeg on seotud laste samade näitajatega, võttes samal ajal arvesse kõikide nende näitajate varieeruvust. Seosemudeli abil hakatakse testima, kuivõrd töö käigus kogutud andmed sobivad kokku püstitatud hüpoteetilise mudeliga.

Eetilised aspektid

Uuring on kooskõlastuse saanud Tartu Ülikooli inimuuringute eetikakomiteelt.

TULEMUSED

Töös püstitatud hüpoteeside ja uurimisküsimuse testimiseks koostati SEM. Enne mudeli esitamist on välja toodud mudelis olevate muutujate kirjeldav statistika (vt Tabel 2) ning muutujate omavahelised seosed (vt Tabel 3).

Tabel 2

Töös kasutatavate muutujate kirjeldav statistika (mittestandardiseeritud)

Muutuja	Keskmine (<i>M</i>)	Standardhälve (<i>SD</i>)
Lapse peavalu	1.57	0.81
Kõhuvalu	2.28	1.17
Seljavalu	1.08	0.42
Silmavalu	1.21	0.56
Kurb olla	2.82	1.18
Ärev ja närviline	2.1	1.26
Väga halb tuju	2.55	1.25
Õhtul raske uinuda	3.05	1.58
Halvad unenäod	2.06	1.20

Muutuja	Keskmine (<i>M</i>)	Standardhälve (<i>SD</i>)
Raske tõusta	3.10	1.62
Lapse keskmine uneaeg tööpäeval	10.76	2.02
Lapse nutiaeg (min)	119.53	113.36
Vanema nutiaeg ilma tööta (min)	141.88	131.3
Depressiivsus	4.76	4.28
Üldistunud ärevus	6.92	4.27
Sotsiaälärevus	0.95	1.56
Paanika ja agorafobia	0.55	1.43
Asteenias	4.68	3.4
Insomnia	3.06	2.63

Järgnevas analüüsis (vt Tabel 3) on esitatud lapse somaatiliste valude, meeleoluga seotud näitajate, uneprobleemide, une koguaja (tööpäeval), lapse nutiaja, vanema nutiaja ning vanema EEK-2 skooride vahelised seosed. Tabelist on näha, et lapse nutiaeg on oluliselt negatiivselt seotud lapse uneaja pikkusega ning oluliselt positiivselt seotud vanema nutiajaga. Leiti lapse vanuse olulised seosed lapse uneajaga ja nutiajaga – mida vanem on laps, seda vähem ta magab ning seda rohkem ta nutiseadet kasutab. Tabelist võib näha lapse nutiaja olulisi positiivseid seoseid lapse valudega (pea-, kõhu- ja seljavalu), lapse negatiivse meeleolu näitajatega (ärev ja närviline, väga halb tuju) ning uneprobleemidega (halvad unenäod, raske tõusta). Märkimisväärne on asjaolu, et kõik lapse negatiivset meeleolu kirjeldavad muutujad (kurb olla, ärev ja närviline, väga halb tuju) on oluliselt seotud kõigi vanema EEK-2 küsimustiku alaskooridega.

Struktuurivõrrandite mudeli koostamiseks moodustati latentsed muutujad – *lapse valud*, *lapse negatiivne meeleolu*, *lapse uneprobleemid* ning *vanema vaimne tervis* –, mille alla koondati omavahel hästi seotud olevad muutujad. *Lapse valud* muutuja alla pandi peavalu, kõhuvalu, seljavalu ja silmavalu, mis seostuvad omavahel oluliselt positiivselt ($p < .01$), ent korrelatsioon muutujate vahel on pigem nõrk (0.14-0.29) (Akoglu, 2018). *Lapse negatiivne meeleolu* muutuja alla pandi muutujad kurb olla, ärev ja närviline ning väga halb tuju, mis seostuvad omavahel oluliselt positiivselt ($p < .01$), korrelatsioon muutujate vahel on keskmine (0.4-0.5) (Akoglu, 2018). Muutuja *lapse uneprobleemid* alla pandi raske uinuda, halvad unenäod ning raske tõusta, mis seostuvad omavahel oluliselt positiivselt ($p < .01$), korrelatsioon

on pigem nõrk (0.14-0.3) (Akoglu, 2018). Muutuja alla *vanema vaimne tervis* paigutati kõik EEK-2 küsimustiku alaskaalad, mis mõõdavad depressiivsust, üldistunud ärevust, sotsiaalärevust, paanikat ja agorafobiat, asteeniat ja insomniat. Kõik need alaskaalad seostuvad omavahel oluliselt positiivselt ($p < .01$), korrelatsioonide tugevused varieeruvad enamasti mõõdukast tugevani, nõrgim korrelatsioon on muutujate insomnia ning paanika ja agorafobia vahel (0.18) (Akoglu, 2018), tugevaim depressiivsuse ja üldistunud ärevuse vahel (0.69) (Akoglu, 2018). Vanema nutiaeg seostub vanema vaimse tervise alaskaaladest olulisimalt depressiivsusega.

Tabel 3*Töös kasutatud muutujate omavahelised korrelatsioonid*

Muutuja	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1. Lapse vanus	—																			
2. Peavalu	.292**	—																		
3. Kõhuvalu	.127**	.287**	—																	
4. Seljavalu	.095	.218**	.171**	—																
5. Silmavalu	.097*	.172**	.153**	.137**	—															
6. Kurb olla	.086	.079	.064	.050	.021	—														
7. Ärev ja närviline	-.017	.080	.122*	.081	.094	.402**	—													
8. Väga halb tuju	-.053	.069	.157**	.003	.0228	.445**	.503**	—												
9. Raske uinuda	-.060	.053	.173**	-.051	.0315	.196**	.253**	.336**	—											
10. Halvad unenäod	.040	.021	.120*	-.016	.048	.223**	.251**	.286**	.235**	—										
11. Raske tõusta	.083	.105*	.173**	-.026	.045	.107*	.058	.191**	.295**	.144**	—									
12. Lapse uni ööpäevas kokku	-.422**	-.194**	-.198**	-.036	-.048	-.060	.0132	-.032	-.083	-.004	-.170**	—								
13. Lapse nutiaeg	.334**	.181**	.176**	.106*	.016	.094	.112*	.111*	.087	.116*	.166**	-.280**	—							
14. Vanema nutiaeg	.056	.171**	.113*	.060	.045	.121*	.117*	.132**	.047	.045	.056	-.065	.198**	—						
15. Vanema depressiivsus	-.016	.102*	.088	.0193	.086	.280**	.304**	.265**	.218**	.138**	.100*	-.006	.039	.143**	—					
16. Vanema üldistunud ärevus	-.073	.065	.130**	.020	.077	.300**	.343**	.271**	.269**	.164**	.111*	.038	.047	.108*	.685**	—				
17. Vanema sotsiaallärevus	-.095	.131**	.080	.082	.111*	.144**	.132**	.121*	.106*	.068	.076	.044	.032	.092	.310**	.308**	—			
18. Vanema paanika ja agorafobia	.024	.066	.136**	.0095	.155**	.132**	.208**	.102*	.026	.079	.116*	.006	.079	.069	.330**	.295**	.364**	—		
19. Vanema asteenia	-.057	.043	.117*	.0351	.047	.255**	.268**	.237**	.187**	.165**	.179**	-.021	.018	.111*	.592**	.638**	.253**	.316**	—	
20. Vanema insomnia	.009	-.016	.017	.0014	.054	.144**	.239**	.211**	.159**	.122*	.089	-.035	.103*	.053	.385**	.493**	.220**	.181**	.516**	—

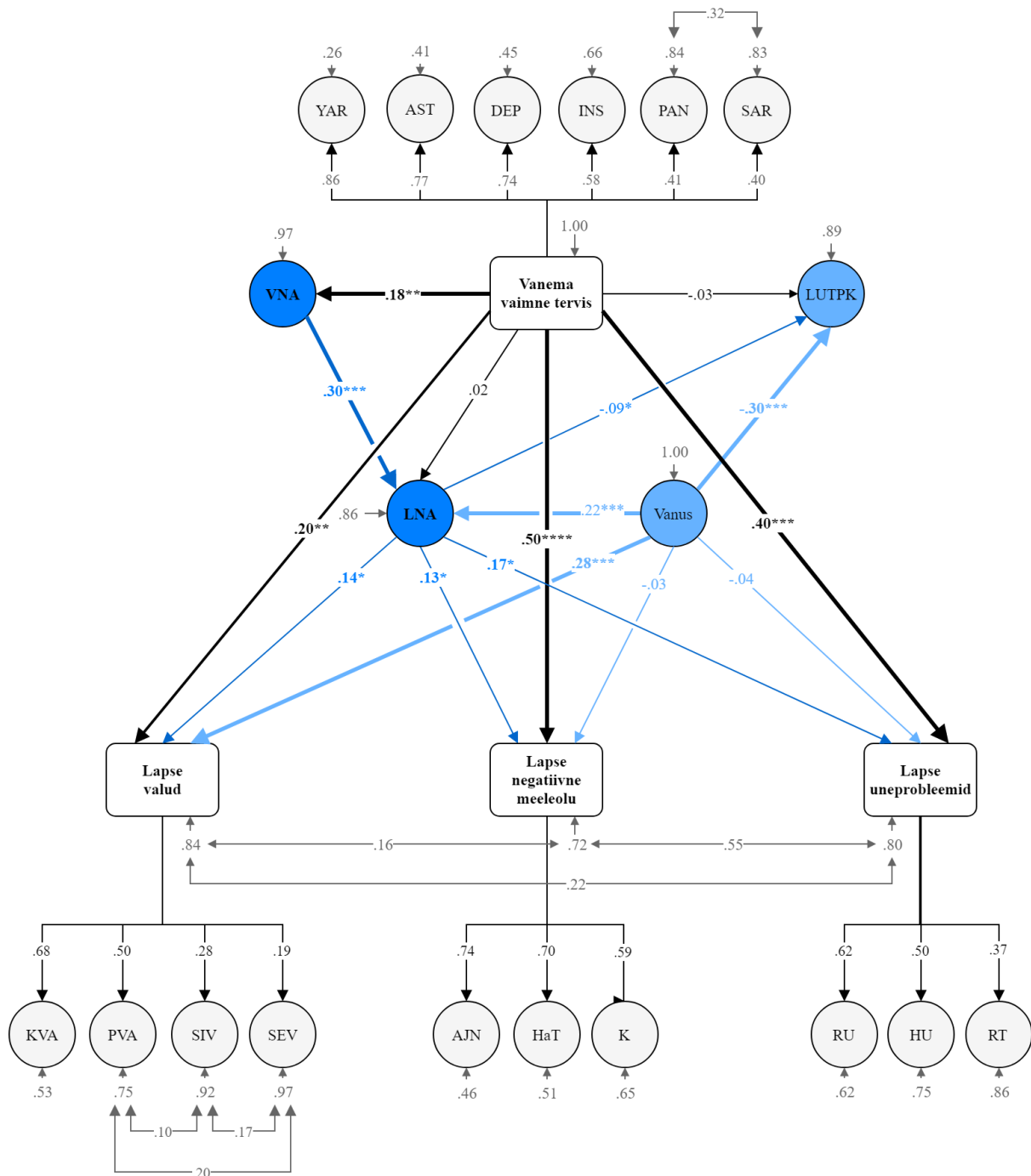
Märkus. * $p < .05$. ** $p < .01$

SEMi loomine ja töö tulemuste esitamine

Enne SEMi koostamist standardiseeriti kõigi mudelis kasutatavate muutujate väärtused. Statistikaprogramm *R* kohaselt ei ole võimalik SEM mudelit teostada, kui mõnede muutujate dispersioon ületab kümnekordselt teiste muutujate dispersioone (Rosseel, 2013). Selle töö andmetes põhjustasid mudelis esialgu probleeme muutujad „lapse nutiaeg“ ja „vanema nutiaeg“. Pärast standardiseerimist on muutujate keskmine väärtus null ja standardhälve üks. Mudelisse lisatud muutujad ei vasta kõik normaaljaotusele, mis on ka seletatav – on oodatav, et näiteks erinevad raporteeritud valuliigid ei jaotu normaaljaotusele kohaselt. Lisaks tuleb SEM tulemusi tõlgendada ettevaatlikkusega, arvestades fakti, et paljud muutujad vastavad järjestusskaalale. Kõikide töösse kaasatud muutujate omavaheliste kovarieerumise mustreid saab näha SEM mudelist (vt Joonis 3).

Kõiki muutujaid arvesse võttes selgub, et vanema nutiaeg ennustab oluliselt laste nutiaega, mis tähendab, et leiti kinnitust esimesele püstitatud hüpoteesile. Vastu saab võtta ka teise ja kolmanda hüpoteesi, mille kohaselt vanema vaimne tervis ennustab oluliselt lapse vaimse tervise kõiki töös püstitatud näitajaid ning seostub oluliselt positiivselt ka vanemate enda nutiajaga. Vanema vaimne tervis ei seostunud oluliselt positiivselt lapse nutiajaga, mis tähendab, et vastu ei saa võtta neljandat hüpoteesi. Leiti kinnitust viiendale hüpoteesile, et lapse nutiaeg ja lapse vaimne tervis on oluliselt positiivselt seotud. Viimane hüpotees, milles väideti, et lapse nutiaeg ja lapse uneaeg on oluliselt negatiivselt seotud, leidis samuti töös kinnitust.

Mudelile tuginedes saab vastuse anda töös esitatud uurimisküsimusele, kuivõrd mõjutab lasteaialaste nutiaeg nende vaimset tervist võrrelduna lapsevanemate vaimse tervise mõjuga laste vaimsele tervisele. Leiti, et kuigi laste nutiaeg ennustab oluliselt nii negatiivse meeleolu, somaatiliste valude kui ka uneprobleemide esinemist, on vanemate vaimsel tervisel olulisem seos kõigi töös esitatud lapse vaimse tervise näitajatega.



Joonis 3. SEM mudel

Vanema muutujad: VNA – vanema nutiaeg; YAR – üldistunud ärevus; AST – asteenia; DEP – depressiivsus; INS – insomniia; PAN – paanika ja agorafobia; SAR – sotsiaalärevus. Lapse muutujad: LNA – lapse nutiaeg; LUTPK - lapse uni tööpäeval; KVA – kõhuvalu; PVA – peavalu; SIV – silmavalu; SEV – seljavalu; AJN – ärev ja närviline; HaT – väga halb tuju; K – kurb olla; RU – raske uinuda; HU – halvad unenäod; RT – raske tõusta.

Märkus. Seoste tugevused muutujate vahel *p < .05. **p < .01. ***p < .001

Mudeli täpsustamiseks vaadati muutujate vahelisi korrelatsioonijääke. Muutujate paaride vahel, nagu PAN ja SAR, PVA ja SIV, SEV ja SIV, SEV ja PVA, ületasid jääkkorrelatsioonid absoluutväärtust $r \geq 0.1$ (Hallquist, 2018). Mudeli parandamisel võeti arvesse nende muutujate jääkdispersioonide vahelisi korrelatsioone ning paranesid mudeli headuse näitajad. Mudelit prooviti parandada ka modifikatsiooniindeksite abil – vaadati, millistel muutujatel ületab indeks 3.84 (Malang-Indonesia, 2014) ning lisati need latentsete muutujate alla, mida parameetrid paremini soovitasid. Ükshaaval muutujaid erinevate latentsete muutujate alla lisamisel paranesid küll pidevalt mudeli headuse näitajad (vt Tabel 4), kuid samas kaasneb sellega oht mudelit just konkreetset selle töö andmetele ülesobitada. Seega modifikatsiooniindeksitega mudelit ei parandatud.

Hii-ruut statistiku p -väärtuse põhjal (0.04) (vt Tabel 4) võib järeldada, et mudelil on probleeme andmetele sobitumisega. Tulemust saab selgitada asjaoluga, et mudelisse on hetkel jäetud ebaolulisi seoseid, mille välja jätmisel paranesid oluliselt mudeli headuse parameetrid (hii-ruut statistiku p -väärtus ületas 0.05). Antud töö eesmärk oli esmajoones testida püstitatud hüpoteese ja vastata uurimisküsimusele, mitte luua võimalikult täpne mudel. Lisaks oli eesmärk pigem testida lihtsat mudelit, mida saab kergemini üldistada ka teistele andmetele, mitte tekitada vaid selle töö andmete omapäradele vastavat ideaalset mudelit.

Tabel 4*Mudeli headuse parameetrid*

Näitaja	Mudel 1	Soovituslik väärtus
Hii-ruut statistik	180.5	
<i>(Minimum Function Test Statistic)</i>		
Vabadusastmete arv	149	
p -väärtus (hii-ruut)	0.040	> 0.05
TLI (<i>Tucker-Lewis index</i>)	0.961	≥ 0.95
CFI (<i>comparative fit index</i>)	0.970	≥ 0.95
GFI (<i>goodness of fit index</i>)	0.977	≥ 0.95
RMSEA	0.022	≤ 0.05
<i>(root mean square error of approximation)</i>		
RMSEA usalduspiirid (90%)		
alumine	0.005	< 0.05
ülemine	0.033	< 0.10
SRMR (<i>standardized root mean square residual</i>)	0.043	≤ 0.05

Väärib märkimist, et kui lapse nutiaja muutuja analüüsi oleks kaasatud ka need lapsed, kes nutiseadmeid ei kasuta, kuid kes vaatavad televiisorit (87 last), siis osutuvad kokkuvõttes ebaoluliseks seosed lapse nutiseadme kasutusaja ja lapse uneprobleemide ning somaatiliste valude vahel (vaata mudelit Lisa 1). Kuigi nii televiisori vaatamise kui ka nutiseadmete kasutuse puhul saab rääkida lapse ekraaniajast, võib nutiseadmete kasutamine lapse vaimsele tervisele olulisemat mõju avaldada kui passiivne televiisori vaatamine.

ARUTELU

Töö üks olulisi eesmärke oli mõista, kuivõrd on lapse vaimne tervis seotud lapse nutiajaga võrreldes otseselt vanema vaimse tervise probleemide mõjuga lapse vaimsele tervisele. Vanema meeleoluhäire ja/või ärevushäirega kaasnevat mõju lapse kasvatamisele on näidatud rohketes varasemates uuringutes (Morales et al., 2017; Tandon, 2018). Tänapäeval uuritakse järjest enam nutiseadmete kasutuse seoseid vaimse tervise probleemidega, kuid praktiliselt olematu on teadustöö eelkooliealiste laste hulgas, mis tähendab perioodi, kus tänapäeval suurema hulga laste jaoks nutiseadmete aktiivne kasutusaeg algab. Töö andmetest selgus näiteks, et koguni 53% eelkooliealistest kasutab nutitelefonit. Töös leiti struktuurivõrrandite mudelile tuginedes, et vanemate vaimse tervise probleemid mõjutavad olulisemalt lapse une kvaliteeti, somaatilisi valusid ja negatiivset meeleolu võrreldes lapse nutiajaga. Seejuures kõige enam ennustab vanema vaimne tervis lapse negatiivset meeleolu. Vähem, kuid siiski oluliselt mõjutab lapse vaimset tervist, eelkõige uneprobleeme, ka nutiaeg, mis on samuti kaudselt seotud vanema nutiaja ja vaimse tervisega. Seega võib öelda, et vanema vaimse tervise probleemid ennustavad laste vaimse tervise probleeme läbi erinevate mehhanismide.

Töös saadi kinnitust ka mitmete püstitatud hüpoteesidele. Leiti kinnitust hüpoteesile, et vanemate nutiaeg on oluliselt positiivselt seotud laste nutiajaga (H1). Vanemate nutiaja seost laste nutiajaga on raporteeritud ka eelnevates töödes ning seda peetakse üheks olulisemaks laste nutiaja ennustajaks (Lauricella et al., 2015; Terras & Ramsay, 2016). Mehhanismiks seose vahel võib pidada sotsiaalse õppimise teooriat, mis tähendab, et lapsed mudeldavad nähtavat käitumist (Bandura, 1977). Saadud tulemusi võisid siiski mõjutada mitmed aspektid. Antud töö valimi moodustavad väikelapsed, kes võivad küll püüda vanemate käitumist matkida (ka nutiseadet kasutada), kuid nad ei pruugi seda saada teha vanema piirava käitumise tõttu. Varasemates töödes on leitud, et lisaks vanema nutiaja pikkusele mõjutavad lapse nutiaega ka

muud tegurid, nagu näiteks lapse vanus ja vanema hoiak nutiseadme kasutuse suhtes (Lauricella et al., 2015). Viimane võib seletada väljalööke, mis töö andmetest ilmneseid: mitmed vanemad kasutasid küll palju nutiseadet, kuid nende lapsed tegid seda pigem vähe. Lisaks võis saadud tulemusi mõjutada asjaolu, et lapsed kasutavad hoolimata vanemate keelust nutiseadet varjatult. Varasemad uuringud on näidanud, et ekraaniaja piiramine võib hoopis suurendada seadmete kasutamist (Kesten et al., 2015). Lisaks on nutiseadmed tänapäeval väiksed ja kergelt kaasaskantavad, mis tähendab, et laps saab seadet kasutada vanema nägemiskaugusest väljas. Seega tuleb lapsevanema raporteeritud andmetesse lapse nutiseadme kasutuse kohta suhtuda kriitiliselt.

Kinnitust leiti ka hüpoteesile, et vanema vaimne tervis on oluliselt positiivselt seotud lapse vaimse tervisega (H2). Leiti, et vanema vaimne tervis ennustab kõige olulisemalt lapse negatiivse meeleolu, seejärel uneprobleemide ja somaatiliste valude esinemist. Saadud tulemused on kooskõlas varasemate töödega, mille kohaselt vanemad mõjutavad oma laste vaimset tervist nii bioloogiliste kui ka käitumuslike tegurite vahendusel (Carter et al., 2001; Yap et al., 2014). Samas on võimalik, et depressiivsemad ja/või ärevad vanemad hindavad ka enda lapsi kurvameelsemateks ja/või ärevamateks. Huvitavaks võib pidada asjaolu, et vanema vaimne tervis ennustas lapse somaatilisi valusid vähem olulisemalt kui unega või meeleoluga seotud näitajaid, kuigi somaatilised kaebused on eelkooliealiste laste puhul üheks esilekerkivamaks psühhopatoloogia markeriks. Võimalik, et valud on vanemate poolt raskemini täheldatavad kui une- või meeleolu langusega seotud aspektid, kuna väikelapsed ei pruugi valutunnet osata piisavalt täpselt väljendada. Nõrgemat seost võib seletada ka sellega, et valude latentse muutuja alla lisati võrreldes pea- ja kõhuvalu vähem levinud silma- ja seljavalu (Messina & Tiedemann, 2006). Viimaste lisamine võis valude grupi seoste olulisust teiste muutujatega vähendada: ka töös koostatud korrelatsioonanalüüsi tulemustest võis näha, et pea- ja kõhuvalu on negatiivse meeleolu sümptomitega tugevamalt seotud kui silma- ja seljavalu.

Töös leiti kinnitust ka hüpoteesile (H5), et lapse nutiaeg ja tema vaimne tervis on oluliselt positiivselt seotud. Lapse nutiaeg ennustas tugevamalt lapse uneprobleeme ning nõrgemalt, kuid siiski oluliselt, valude esinemist. Viimast seost võib seletada sarnaselt ülaltooduga: valusid koondava muutuja alla olid lisatud ka silma- ja seljavalu, mis ei ole laste puhul nii levinud kaebused kui pea- või kõhuvalu. Lapse nutiaja ja vaimse tervise vaheliste seoste kohta napib tänase seisuga teaduskirjandust. Enamasti on leitud nutiaja seoseid lapse uneprobleemidega (Cain & Gradisar, 2010; Hale et al., 2015) ning osaliselt sama tulemuseni

jõuab ka käesolev töö: nutiseadmete kasutamine ennustab oluliselt une kvaliteediga seotud aspekte. Oodatav on ka negatiivne seos lapse nutiseadme kasutusaja ja unepikkuse vahel, mis kinnitab viimast püstitatud hüpoteesi (H6). Nutiseadme kasutamine tõstab nii psühholoogilist kui ka füsioloogilist ärgastatust ning asendab otseselt aega, kui laps võiks juba magada (Anderson & Bushman, 2001; Cain & Gradisar, 2010; Hale et al., 2015), mis tähendab, et uneaeg lüheneb. Samas on üllatav, et seos nutiaja ja lapse unepikkuse vahel on võrreldes teiste mudelis oluliseks osutunud seostega võrdlemisi tagasihoidlik. On võimalik, et lapse uneaja pikkusena võidaks vanemate poolt arvestada hetke, mil laps voodisse läheb, arvestamata magamaminekuks kuluvat aega. Sellest tulenevalt ei pruugi une pikkusele antud väärtused peegeldada nii täpselt tegelikkust.

Varasemates töödes on näidatud seoseid vanema depressiivsuse ja lapse televiisori vaatamise aja vahel (Park et al., 2018; Thompson & Christakis, 2007). Tulemust on püütud laiendada ka nutiseadmetele, mis asendavad tänapäeval aina enam televiisorit (Park et al., 2018). Vaimse tervise probleemidest tulenevalt ei pruugi vanemal olla piisavalt ressursi lapsega tegelemiseks, mistõttu võiks olla oodatav, et vanem võimaldab lapsel rohkem olla nutiseadmes. Antud töös vanema vaimse tervise ja lapse nutiaja vahel otsest olulist seost ei leitud (H4). See annab olulist teadmist laiemal pildil mõistmiseks: vanema vaimne tervis mõjutab lapse nutiaega läbi vanema enda nutiaja kasvu, kui tal on suuremad vaimse tervise probleemid, mitte otse. Töös leiti, et vanema vaimne tervis on oluliselt positiivselt seotud tema nutiajaga (H3). Seega võib arvata, et rohkemate ärevuse- ja/või meeleoluhäire sümptomitega vanemad mudeldavad lastele nutiseadme kasutust, mistõttu laste nutiaeg suureneb.

Uurimisküsimuseks seati, kuidas mõjutab lapse nutiaeg vaimse tervist võrrelduna lapsevanemate vaimse tervise probleemide mõjuga laste vaimsele tervisele. Kuigi laste vaimse tervise näitajad, eriti uneprobleemid ja negatiivne meeleolu, on oluliselt mõjutatud laste nutiajast, ei ole antud töö põhjal see seos nii tugev võrreldes otsese seosega vanemate ja laste vaimse tervise vahel. Erinevate seoste teadmine, mille kaudu lapse vaimse tervise aspektid mõjutatud on, annab võimalusi mitmekülgset vaimse tervise probleemide teket ennetada. Esimese sammuna võiks tõsta lapsevanemate teadlikkust, kuidas nende vaimse tervise probleemid mõjutavad nende käitumist ja kuidas need omakorda mõjutavad nende lapsi. On leitud, et oluliseks vahendajaks vanema ja lapse depressiooni kujunemise vahel on lapse jaoks stressirikaste elusündmuste esinemine ja toimetulekuoskuste olemasolu või puudumine (Luby, Belden & Spitznagel, 2006). See tähendab, et kuigi peres võivad juba esineda vaimse tervise probleemid, on nende avaldumist lastel võimalik ennetada. Lisaks on võimalik vanematel

teadvustada, mis põhjusel nad ise nutiseadmeid kasutavad ja mida nende kasutamine näitab lastele. Oluline on, et nad mõistaksid, et nutiseadmete rohke kasutamine potentsiaalselt suurendab vaimse tervise häirete riski ning asendab aega, mida võiks pühendada lastele. Nutiseadmete kasutamine on tänapäeva maailmas pigem vältimatu ja eesmärk ei peaks olema nende kasutamisest hoidumine, küll aga on kohane nutiseadme kasutust teadlikult piirata. Lisaks on oluline suurendada nii laste kui ka vanemate paremate toimetulekuoskuste olemasolu, mis aitab lapsel ennetada häire väljakujunemist ning vanematel valida nutiseadmete kasutuse asemel teisi, vaimset tervist toetavaid viise.

Piirangud ja tulevikuperspektiiv

Tehtud töö juures saab välja tuua puudujääke. Täpsemate seoste leidmiseks meeleolu- ja ärevushäire ning nutiseadme kasutusaja vahel võiks edaspidistes töödes lapse meeleolu- ja ärevushäire konstrukte täielikumalt katta. Teisalt on oluline teadmine, et hoolimata konstruktide mittetäielikust katmisest esinevad olulised seosed nutiaja ja vaimset tervist peegeldavate tunnuste vahel. Võib arutleda, kas on üldse oluline kindlalt mõnda psüühilise häire konstrukti ära katta või annab palju informatsiooni juba teadmine, et nutiseadme kasutusaeg ennustab kehvema meeleolu esinemist lapsel. Siiski oleks huvitav teada, millised tulemusi saaks laste ärevuse- ja meeleoluhäire hindamisel diagnostilise testiga, võrreldes nii tavapopulatsiooni (ilma häireta) kui ka lõikepiiri ületanud laste tulemuste seoseid nutiajaga. Samas oli töö eesmärk lisaks üksikute seoste leidmisele luua ja testida hüpoteetilist mudelit, see tähendab näha paljude muutujate samaaegset varieerumist, mille koostamiseks on vaja suurt andmehulka. Mudeli koostamine magistritöö raames sai osalt võimalikuks põhjusel, et andmeid koguti kogu populatsioonist diagnostilisi vahendeid kasutamata, mis võimaldas kokku saada mudeli koostamiseks vajaliku valimi. Edasised tööd saavad siin töös leitud seoseid arvesse võttes koostada paremate konstruktidega ja rohkem süvitsi minevaid uurimusi.

Töös tuleb ettevaatlikult suhtuda mudelis olevate seoste tõlgendamisele. Struktuurivõrrandite mudel ei anna alust näha muutujatevahelist põhjuslikkust. Võib arvata, et tõenäolisemalt mõjutavad vanemad pigem laste vaimse tervise aspekte, kuid arvesse tuleb võtta ka võimalusi, et laste vaimse tervisega seotud näitajad mõjutavad hoopis vanemate vaimse tervise probleemide avaldumist. Näiteks võivad lapse uneprobleemid panustada vanema energiataseme vähenemisse, mis võib omakorda olla seotud vanema depressiivsusega. Lisaks panustab laste nutiseadme kasutamisse mitmeid muid tegureid peale vanemate nutiseadme kasutuse mudeldamise. Varasemad tööd on oluliste ennustajatena välja toonud näiteks pere

sotsiaalmajandusliku tausta, vanemate hoiakud ning kodu pakutavad lahendused olemasolevate nutiseadmete näol (Lauricella et al., 2015; Plowman et al., 2012). Lisaks tuleb arvestada, et osa lapse vaimset tervist peegeldavate gruppide varieeruvusest jääb mudelis seletamata, mis tähendab, et nendesse panustavad lisaks selles töös kaasatud muutujatele ka teised tegurid. Nendeks võivad olla näiteks geneetilised faktorid, pere sotsiaalmajanduslik taust ning stressorsed elusündmused lapse elus (Bøe et al., 2014; Hammen et al., 1990; Luby et al., 2006). Kuna antud töö on autorile teadaolevalt esimene, mis nii väikeste laste meeolelu- ja ärevushäiretele viitavaid aspekte seoses nutikasutusega uurib, on selge, et palju on selles valdkonnas veel uurimata. Edasised tööd võiksid lisaks nutiajale arvesse võtta ka seda, mida lapsed nutiseadmes teevad, ning uurida, kas kasutuse sisu mõjutab vaimse tervise aspekte kuidagi erinevalt. Lisaks võiks nutiseadme kasutuse seoseid uurida laste teiste vaimse tervise probleemidega, nagu aktiivsus-ja tähelepanuhäire, käitumishäired. Samuti võiks olla oluline teada, kas laste vaimset tervist mõjutab passiivne ekraaniaeg (televisori vaatamine) rohkem või vähem kui interaktsiooni nõudvad nutiseadmed.

Kokkuvõte

Töö lisab uue olulise panuse teaduskirjandusse, raporteerides olulisi seoseid eelkooliealiste laste nutiaja ja meeolelu, une ning somaatiliste kaebuste vahel. Selgub, et vanemate vaimse tervise probleemid on seotud lapse vaimse tervisega läbi nutiseadmete kasutamise, mida vanemad lastele mudeldavad. Olulisemalt on lapse meeolelu, uni ja somaatilised kaebused seotud otse vanema vaimse tervise probleemidega. Seega peaks laste vaimse tervise probleemide ennetamiseks pöörama tähelepanu vanemate vaimsele tervisele ning nutiseadmete kasutusmustritele.

Tänu sõnad

Soovin siiralt tänada oma juhendajat Kariina Laasi, kes on algusest peale töö valmimise juures olnud ning nii akadeemiliselt kui ka inimesena inspireerinud. Tänan südamest Enar Kraavi, kes on mind keerulisel perioodil igakülselt toetanud ning julgustanud erinevate andmetöötlusprogrammide kasutamisel. Tänan ka oma perekonda ja sõpru, kes on hea sõnaga energiat süstinud ning panustanud töö keelelisse korrektsusesse.

KASUTATUD KIRJANDUS

- Akoglu, H. (2018). User's guide to correlation coefficients. *Turkish journal of emergency medicine*, 18(3), 91-93.
- Aluoja, A., Shlik, J., Vasar, V., Luuk, K., & Leinsalu, M. (1999). Development and psychometric properties of the Emotional State Questionnaire, a self-report questionnaire for depression and anxiety. *Nordic Journal of Psychiatry*, 53(6), 443-449.
- Anderson, C. A., & Bushman, B. J. (2001). Effects of violent video games on aggressive behavior, aggressive cognition, aggressive affect, physiological arousal, and prosocial behavior: A meta-analytic review of the scientific literature. *Psychological science*, 12(5), 353-359.
- Anderson, J. C., Williams, S., McGee, R., & Silva, P. A. (1987). DSM-III disorders in preadolescent children: Prevalence in a large sample from the general population. *Archives of general psychiatry*, 44(1), 69-76.
- Bandura, A., & Walters, R. H. (1977). *Social learning theory*(Vol. 1). Englewood Cliffs, NJ: Prentice-hall.
- Bank, A. M., Barr, R., Calvert, S. L., Parrott, W. G., McDonough, S. C., & Rosenblum, K. (2012). Maternal depression and family media use: a questionnaire and diary analysis. *Journal of child and family studies*, 21(2), 208-216.
- Billieux, J., Maurage, P., Lopez-Fernandez, O., Kuss, D. J., & Griffiths, M. D. (2015). Can Disordered Mobile Phone Use Be Considered a Behavioral Addiciton? An Update on Current Evidence and a Comprehensive Model for Future Research. *Current Addiction Reports*, 2(2), 156-162.
- Birmaher, B., Ryan, N. D., Williamson, D. E., Brent, D. A., Kaufman, J., Dahl, R. E., ... & Nelson, B. (1996). Childhood and adolescent depression: a review of the past 10 years. Part I. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 35(11), 1427-1439.
- Bøe, T., Sivertsen, B., Heiervang, E., Goodman, R., Lundervold, A. J., & Hysing, M. (2014). Socioeconomic status and child mental health: The role of parental emotional well-being and parenting practices. *Journal of abnormal child psychology*, 42(5), 705-715.

- Bonvanie, I. J., Kallesøe, K. H., Janssens, K. A., Schröder, A., Rosmalen, J. G., & Rask, C. U. (2017). Psychological interventions for children with functional somatic symptoms: a systematic review and meta-analysis. *The Journal of pediatrics*, 187, 272-281.
- Cain, N., & Gradisar, M. (2010). Electronic media use and sleep in school-aged children and adolescents: A review. *Sleep medicine*, 11(8), 735-742.
- Carter, A. S., Garrity-Rokous, F. E., Chazan-Cohen, R., Little, C., & Briggs-Gowan, M. J. (2001). Maternal depression and comorbidity: predicting early parenting, attachment security, and toddler social-emotional problems and competencies. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 40(1), 18-26.
- Chang, A. M., Aeschbach, D., Duffy, J. F., & Czeisler, C. A. (2015). Evening use of light-emitting eReaders negatively affects sleep, circadian timing, and next-morning alertness. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 112(4), 1232-1237.
- Chang, F. C., Chiu, C. H., Miao, N. F., Chen, P. H., Lee, C. M., Chiang, J. T., & Pan, Y. C. (2015). The relationship between parental mediation and Internet addiction among adolescents, and the association with cyberbullying and depression. *Comprehensive psychiatry*, 57, 21-28.
- Cheung, C. H., Bedford, R., De Urabain, I. R. S., Karmiloff-Smith, A., & Smith, T. J. (2017). Daily touchscreen use in infants and toddlers is associated with reduced sleep and delayed sleep onset. *Scientific reports*, 7, 46104.
- Ching, S. M., Yee, A., Ramachandran, V., Lim, S. M. S., Sulaiman, W. A. W., Foo, Y. L., & kee Hoo, F. (2015). Validation of a Malay version of the Smartphone Addiction Scale among medical students in Malaysia. *PloS one*, 10(10), e0139337.
- Davis, K. F., Parker, K. P., & Montgomery, G. L. (2004). Sleep in infants and young children: Part one: normal sleep. *Journal of Pediatric Health Care*, 18(2), 65-71.
- Van den Eijnden, R. J., Meerkerk, G. J., Vermulst, A. A., Spijkerman, R., & Engels, R. C. (2008). Online communication, compulsive Internet use, and psychosocial well-being among adolescents: a longitudinal study. *Developmental psychology*, 44(3), 655.
- Elhai, J. D., Dvorak, R. D., Levine, J. C., & Hall, B. J. (2017). Problematic smartphone use: A conceptual overview and systematic review of relations with anxiety and depression psychopathology. *Journal of affective disorders*, 207, 251-259.
- Emotsionaalse Enesetunde Küsimustik (EEK). (2009). Vaadatud 28.04.2019 aadressil <http://www.mentalhealthpromotion.net/?i=promenpol.et.toolkit.383>.

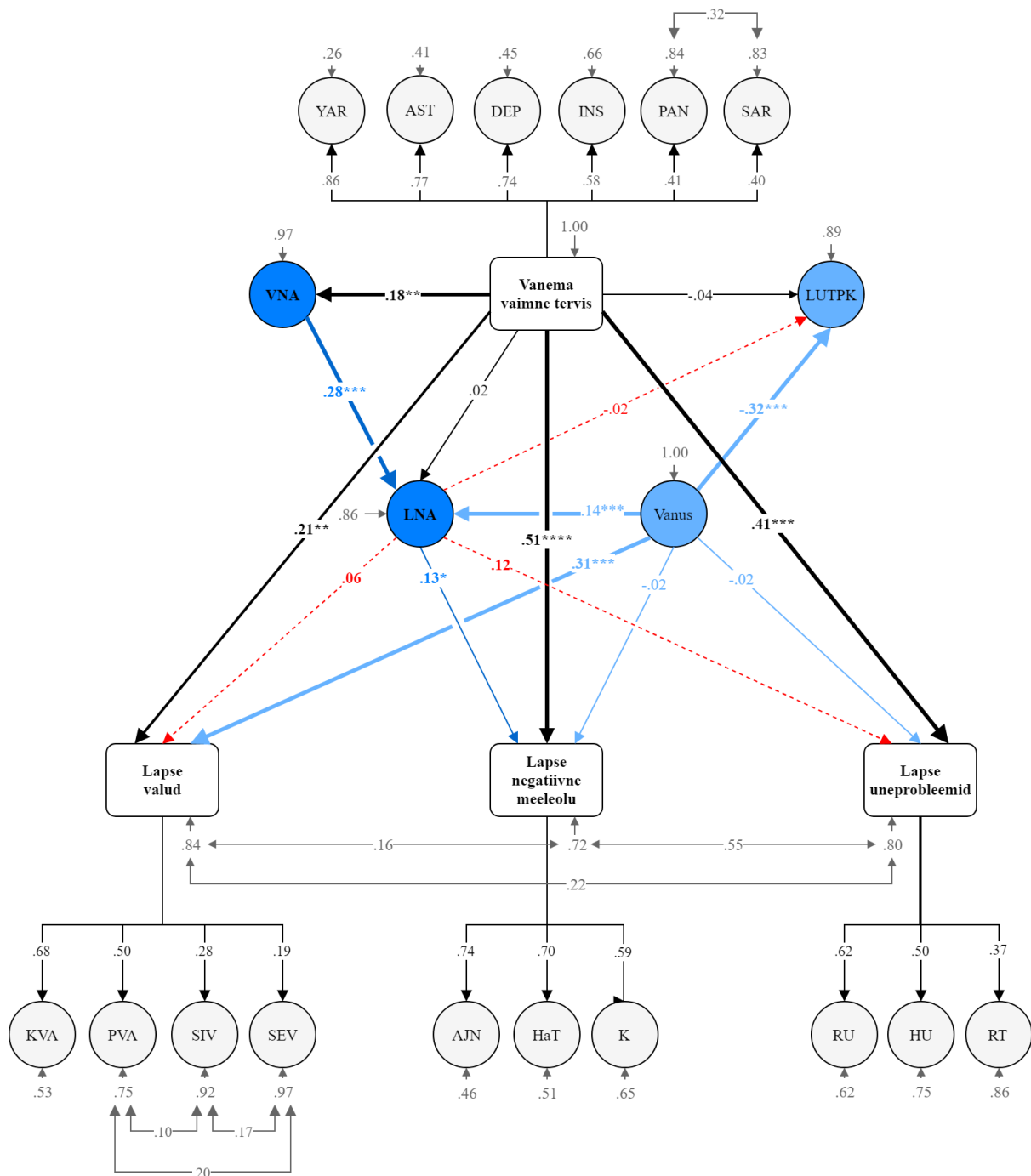
- Francis, G., Last, C. G., & Strauss, C. C. (1987). Expression of separation anxiety disorder: The roles of age and gender. *Child Psychiatry and Human Development*, 18(2), 82-89.
- Goodyer, I. M. (1996). Physical symptoms and depressive disorders in childhood and adolescence.
- Gutnick, A. L., Robb, M., Takeuchi, L., & Kotler, J. (2010). Always connected: The new digital habits of young children. New York, nY: The Joan Ganz Cooney Center at Sesame Workshop.
- Hallquist, M. (2018, 15. august). *Introductory SEM using lavaan*. Vaadatud aadressil https://psu-psychology.github.io/r-bootcamp-2018/talks/lavaan_tutorial.html?fbclid=IwAR0Nz5EVnbTvaSELU0mxxIhJEayQn2NJNeXnTtd939Zavv9V4AszOPpf-Ig.
- Hale, L., Emanuele, E., & James, S. (2015). Recent updates in the social and environmental determinants of sleep health. *Current sleep medicine reports*, 1(4), 212-217.
- Hammen, C., Burge, D., Hamilton, E. B., & Adrian, C. (1990). Longitudinal study of diagnoses in children of women with unipolar and bipolar affective disorder.
- Higuchi, S., Motohashi, Y., Liu, Y., & Maeda, A. (2005). Effects of playing a computer game using a bright display on presleep physiological variables, sleep latency, slow wave sleep and REM sleep. *Journal of sleep research*, 14(3), 267-273.
- Johns, M. W. (1991). A new method for measuring daytime sleepiness: the Epworth sleepiness scale. *sleep*, 14(6), 540-545.
- Kadesjö, B., Janols L. O., Korkman M., Mickelsson K., Strand G., Trillingsgaard A., Gillberg C. (n.d.) 5 – 15 (F T F) *Parent questionnaire for evaluation of development and behaviour in 5 – 15 years old children*. Vaadatud 07.05.2019 aadressil https://www.5-15.org/pdf/515_en-GB.pdf.
- Kesten, J. M., Sebire, S. J., Turner, K. M., Stewart-Brown, S., Bentley, G., & Jago, R. (2015). Associations between rule-based parenting practices and child screen viewing: a cross-sectional study. *Preventive medicine reports*, 2, 84-89.
- Kline, R. B. *Principles and Practice of Structural Equation Modeling*, 2nd edn. Guilford Press, New York, 2005.
- Kukulska-Hulme, A. (2010). Learning Cultures on the Move: Where are we heading? *Journal of Educational Technology & Society*, 13(4).

- Kwon, M., Lee, J. Y., Won, W. Y., Park, J. W., Min, J. A., Hahn, C., ... & Kim, D. J. (2013). Development and validation of a smartphone addiction scale (SAS). *PloS one*, 8(2), e56936.
- Lauricella, A. R., Wartella, E., & Rideout, V. J. (2015). Young children's screen time: The complex role of parent and child factors. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 36, 11-17.
- Lehmkuhl, G., Wiater, A., Mitschke, A., & Fricke-Oerkermann, L. (2008). Sleep disorders in children beginning school: their causes and effects. *Deutsches Ärzteblatt International*, 105(47), 809.
- Lemola, S., Perkinson-Gloor, N., Brand, S., Dewald-Kaufmann, J. F., & Grob, A. (2015). Adolescents' electronic media use at night, sleep disturbance, and depressive symptoms in the smartphone age. *Journal of youth and adolescence*, 44(2), 405-418.
- Lopez-Fernandez, O. (2017). Short version of the Smartphone Addiction Scale adapted to Spanish and French: Towards a cross-cultural research in problematic mobile phone use. *Addictive behaviors*, 64, 275-280.
- Luby, J. L., Belden, A. C., & Spitznagel, E. (2006). Risk factors for preschool depression: the mediating role of early stressful life events. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 47(12), 1292-1298.
- Malang-Indonesia, J. V. (2014). A study on the correlation measurement errors in structural equation modeling (SEM) analysis. *Applied Mathematical Sciences*, 8(147), 7301-7309.
- McCrory, E., De Brito, S. A., & Viding, E. (2011). The impact of childhood maltreatment: a review of neurobiological and genetic factors. *Frontiers in Psychiatry*, 2, 48.
- Melton, T. H., Croarkin, P. E., Strawn, J. R., & McClintock, S. M. (2016). Comorbid anxiety and depressive symptoms in children and adolescents: a systematic review and analysis. *Journal of psychiatric practice*, 22(2), 84.
- Merikangas, K. R. (2005). Vulnerability factors for anxiety disorders in children and adolescents. *Child and Adolescent Psychiatric Clinics*, 14(4), 649-679.
- Messina, L. D. F., & Tiedemann, K. B. (2006). Psychobiological Depression in Childhood and Adolescence: a clinical review. *Child and Adolescent Psychiatry Online*.

- Morales, S., Brown, K. M., Taber-Thomas, B. C., LoBue, V., Buss, K. A., & Pérez-Edgar, K. E. (2017). Maternal anxiety predicts attentional bias towards threat in infancy. *Emotion*, 17(5), 874.
- Nathanson, A. I., & Beyens, I. (2018). The relation between use of mobile electronic devices and bedtime resistance, sleep duration, and daytime sleepiness among preschoolers. *Behavioral sleep medicine*, 16(2), 202-219.
- Panova, T., & Carbonell, X. (2018). Is smartphone addiction really an addiction? *Journal of behavioral addictions*, 7(2), 252-259.
- Park, S., Chang, H. Y., Park, E. J., Yoo, H., Jo, W., Kim, S. J., & Shin, Y. (2018). Maternal Depression and Children's Screen Overuse. *Journal of Korean medical science*, 33(34).
- Plowman, L., McPake, J., & Stephen, C. (2010). The technologisation of childhood? Young children and technology in the home. *Children & Society*, 24(1), 63-74.
- Plowman, L., Stevenson, O., Stephen, C., & McPake, J. (2012). Preschool children's learning with technology at home. *Computers & Education*, 59(1), 30-37.
- Porter, G. (2010, June). Alleviating the "dark side" of smart phone use. In *Technology and Society (ISTAS), 2010 IEEE International Symposium on* (pp. 435-440). IEEE.
- Potts, R., & Sanchez, D. (1994). Television viewing and depression: No news is good news. *Journal of Broadcasting & Electronic Media*, 38(1), 79-90.
- Reid, G. J., Hong, R. Y., & Wade, T. J. (2009). The relation between common sleep problems and emotional and behavioral problems among 2-and 3-year-olds in the context of known risk factors for psychopathology. *Journal of sleep research*, 18(1), 49-59.
- Rideout, V. (2013). Zero to eight: children's media use in America 2013. Common Sense Media, 2013.
- Roberts, R. E., Lewinsohn, P. M., & Seeley, J. R. (1995). Symptoms of DSM-III-R major depression in adolescence: evidence from an epidemiological survey. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 34(12), 1608-1617.
- Rosseel, Y. (2012). Lavaan: An R package for structural equation modeling and more. Version 0.6–3. *Journal of statistical software*, 48(2), 1-36.
- Shaw, M., & Black, D. W. (2008). Internet addiction: definition, assessment, epidemiology and clinical management. *CNS Drugs*, 22, 353–65.
- Sidney, S., Sternfeld, B., Haskell, W. L., Jacobs Jr, D. R., Chesney, M. A., & Hulley, S. B. (1996). Television viewing and cardiovascular risk factors in young adults: the CARDIA study. *Annals of epidemiology*, 6(2), 154-159.

- Smart Device. (2019, 26. aprill). Vaadatud aadressil <https://www.techopedia.com/definition/31463/smart-device>.
- Snodgrass, J. G., Lacy, M. G., Dengah II, H. F., Eisenhauer, S., Batchelder, G., & Cookson, R. J. (2014). A vacation from your mind: Problematic online gaming is a stress response. *Computers in Human Behavior*, 38, 248-260.
- Tandon, S. (2018). DIAGNOSING AND DEALING WITH CHILDHOOD DEPRESSION: A REVIEW. *Current Medicine Research and Practice*.
- Team, R. C. (2013). R: A language and environment for statistical computing.
- Terras, M. M., & Ramsay, J. (2016). Family digital literacy practices and children's mobile phone use. *Frontiers in psychology*, 7, 1957.
- Thomé, S., Härenstam, A., & Hagberg, M. (2011). Mobile phone use and stress, sleep disturbances, and symptoms of depression among young adults-a prospective cohort study. *BMC public health*, 11(1), 66.
- Thompson, D. A., & Christakis, D. A. (2007). The association of maternal mental distress with television viewing in children under 3 years old. *Ambulatory pediatrics*, 7(1), 32-37.
- Troxel, W. M., Trentacosta, C. J., Forbes, E. E., & Campbell, S. B. (2013). Negative emotionality moderates associations among attachment, toddler sleep, and later problem behaviors. *Journal of Family Psychology*, 27(1), 127.
- Vernik, K. (2018). Laste uni, tervis ja käitumine (Magistritöö). Vaadatud aadressil https://dspace.ut.ee/bitstream/handle/10062/61338/Vernik_Kene_magistritoo.pdf?sequence=1&isAllowed=y.
- World Health Organization. (2017). *Depression and other common mental disorders: global health estimates* (No. WHO/MSD/MER/2017.2). World Health Organization.
- Yap, M. B. H., Pilkington, P. D., Ryan, S. M., & Jorm, A. F. (2014). Parental factors associated with depression and anxiety in young people: A systematic review and meta-analysis. *Journal of affective disorders*, 156, 8-23.
- Yen, J. Y., Cheng-Fang, Y., Chen, C. S., Chang, Y. H., Yeh, Y. C., & Ko, C. H. (2012). The bidirectional interactions between addiction, behaviour approach and behaviour inhibition systems among adolescents in a prospective study. *Psychiatry Research*, 200(2-3), 588-592.

Lisa 1



Joonis 4. SEM mudel koos televiisorit vaatavate lastega

Vanema muutujad: VNA – vanema nutiaeg; YAR – üldistunud ärevus; AST – astenia; DEP – depressiivsus; INS – insomni; PAN – paanika ja agorafobia; SAR – sotsiaalärevus. Lapse muutujad: LNA – lapse nutiaeg; LUTPK - lapse uni tööpäeval; KVA – kõhuvalu; PVA – peavalu; SIV – silmavalu; SEV – seljavalu; AJN – ärev ja närviline; HaT – väga halb tuju; K – kurb olla; RU – raske uinuda; HU – halvad unenäod; RT – raske tõusta.

Märkus. Seoste tugevused muutujate vahel * $p < .05$. ** $p < .01$. *** $p < .001$; katkendliku joonega on esitatud mitteoluliseks muutunud seosed (vt erinevusi Joonis 3)

Lihtlitsents lõputöö reprodutseerimiseks ja üldsusele kättesaadavaks tegemiseks

Mina, **Lilian Tennisberg**,

1. annan Tartu Ülikoolile tasuta loa (lihtlitsentsi) minu loodud teose

“Eelkooliealiste laste nutiseadmete kasutusaja ja vaimse tervise seosed lapsevanemate nutiseadmete kasutusaja ja vaimse tervisega”,

mille juhendaja on **Kariina Laas**,

reprodutseerimiseks eesmärgiga seda säilitada, sealhulgas lisada digitaalarhiivi DSpace kuni autoriõiguse kehtivuse lõppemiseni.

2. Annan Tartu Ülikoolile loa teha punktis 1 nimetatud teos üldsusele kättesaadavaks Tartu Ülikooli veebikeskkonna, sealhulgas digitaalarhiivi DSpace kaudu Creative Commons'i litsentsiga CC BY NC ND 3.0, mis lubab autorile viidates teost reprodutseerida, levitada ja üldsusele suunata ning keelab luua tuletatud teost ja kasutada teost ärieesmärgil, kuni autoriõiguse kehtivuse lõppemiseni.
3. Olen teadlik, et punktides 1 ja 2 nimetatud õigused jäävad alles ka autorile.
4. Kinnitan, et lihtlitsentsi andmisega ei riku ma teiste isikute intellektuaalomandi ega isikuandmete kaitse õigusaktidest tulenevaid õigusi.

Lilian Tennisberg

20.05.2019